

公報番号 : DE2543889A1

発明の名称: ELEKTRISCHE SICHERUNG

公報発行日: 1976-04-15 出願日: 1975-10-01

出願番号 : DE1975002543889

I P C: H01H 85/10;

優先権: 1974-10-01 US1974000511059

出願人: MCGRAW-EDINSON CO., ELGIN, ILL., US

発明者: GAIA, ALDINO J., ST. LOUIS, MO., US

代理人[Attorney, Agent or Firm]: Berg, W.J., Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Stafp, O., Dipl.-Ing.; Schwabe, H.-G., Dipl.-Ing.; Sandmair, K., Dipl.-Chem. Dr.jur. Dr.rer.nat., Patentanwaelte; Muenchen;

請求の範囲[Claims]:

1. Elektrische Sicherung, dadurch gekennzeichnet, dass Anschluesse (52, 54; 72, 74), welche an einer elektrischen Schaltung gehaltert sein koennen, eine erste elektrisch leitende Bahn, welche sich zwischen den Anschluessen erstreckt, und eine zweite elektrisch leitende Bahn vorgesehen sind, welche sich ebenfalls zwischen den Anschluessen erstreckt und welche zu der ersten elektrisch leitenden Bahn parallel liegt, wobei die Anschluesse und die beiden elektrisch leitenden Bahnen in ein und demselben Metallstueck ausgebildet sind, die erste elektrisch leitende Bahn eine erste duenne, schwache Stelle (62, 84) aufweist, welche so bemessen ist, dass sie auf yinen vorbestimmten Wert des durch die erste elektrisch leitende Bahn fliessenden Stroms anspricht, um zu schmelzen, bevor ein in der Naehe liegender Teil der ersten elektrisch leitenden Bahn schmelzen kann, die zweite elektrisch leitende Bahn eine erste duenne, schwache Stelle (64, 86) aufweist, welche so bemessen ist, dass sie auf einen zweiten vorbestimmten Wert des durch die zweite elektrisch leitende Bahn fliessenden Stroms anspricht, um zu schmelzen, bevor ein in der Naehe liegender Teil der zweiten elektrisch leitenden Bahn schmelzen kann, die erste duenne, schwache Stelle (62, 84) in der ersten elektrisch leitenden Bahn in Laengsrichtung bezueglich der duennen, schwachen Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn versetzt ist, die erste elektrisch leitende Bahn einen Hauptteil (58; 80) aufweist, dessen Laenge zwischen der ersten duennen Stelle (62; 4) und einer Stelle angeordnet ist, welche der ersten duennen Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn gegenueberliegt welche von dem entsprechenden Teil der zweiten elektrisch leitenden Bahn getrennt ist, die erste duenne Stelle (62; 84) in der ersten elektrisch leitenden Bahn wirkt, sobald sie schmilzt, um einen ersten Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn auszubilden, die erste duenne Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn wirkt, sobald sie schmilzt, um einen ersten Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn auszubilden, die erste elektrisch leitende Bahn eine zweite duenne Stelle (66; 88) aufweist, welche nahe bei der ersten duennen Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn liegt, um auf den ersten Lichtbogen anzusprechen, welcher sich in der zweiten elektrisch leitenden Bahn ausbildet, wenn die erste duenne, schwache Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn schmilzt, um zu schmelzen und u dadurch einen zweiten Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn auszubilden, die zweite elektrisch leitende Bahn eine zweite duenne schwache Stelle (86; 90) aufweist, welche nahe bei der ersten duennen Stelle (62; 84) in der ersten elektrisch leitenden Bahn liegt, um auf den ersten Lichtbogen anzusprechen, welcher sich in der ersten elektrisch leitenden Bahn bildet, wenn die erste duenne Stelle (62; 84) in der ersten elektrisch leitenden Bahn schmilzt, um zu schmelzen und um dadurch einen zweiten Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn zu bilden, wobei die elektrische Sicherung wirkt, solange der durchfliessende Gesamtstrom kleiner ist als die Summe der ersten und zweiten Stromwerte, um dadurch zwei duenne schwache Stellen (62, 64; 84, 86) zu schaffen, die elektrisch parallel liegen, in Laengsrichtung jedoch verschoben sind, die elektrische Sicherung anspricht, sobald der durch die erste

duenne Stelle (62; 84) in der ersten elektrisch leitenden Bahn fliessende Strom den ersten vorbestimmten Wert ueberschreitet und der durch die erste duenne Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn fliessende Strom den vorbestimmten Wert uebersteigt, so dass sich der erste Lichtbogen sowohl an der ersten duennen Stelle (62; 84) in der ersten leitenden Bahn als auch an der ersten duennen Stelle (64; 86) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn ausbildet, um dadurch zwei parallele Lichtbogen zu schaffen, die zweite duenne Stelle (66; 88) in der erste elektrisch leitenden Bahn auf den ersten Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn anspricht, damit sie schmilzt und sich der zweite Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn ausbildet und die zweite duenne Stelle (68; 90) in der zweiten elektrisch leitenden Bahn auf den ersten Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn anspricht, damit sie schmilzt und sich der zweite Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn ausbildet, um dadurch zwei elektrisch in Reihe liegende Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn sowie zwei weitere elektrisch in Reihe liegende Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn zu schaffen, der zweite Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn mit dem ersten Lichtbogen in der ersten elektrisch leitenden Bahn zusammenwirkt, um den Strom auf Null vermindern zu helfen, der zweite Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn mit dem ersten Lichtbogen in der zweiten elektrisch leitenden Bahn zusammenwirkt, um den Strom auf Null zu vermindern zu helfen, und wobei die elektrische Sicherung unter normalen Betriebsbedingungen die Kennwerte von parallel angeordneten duennen Stellen aufweist, um zu dem Zeitpunkt, an welchem die Schaltung oeffnet, die Stromunterbrechungswirkung von in Reihe angeordneten Lichtbogen hat.